

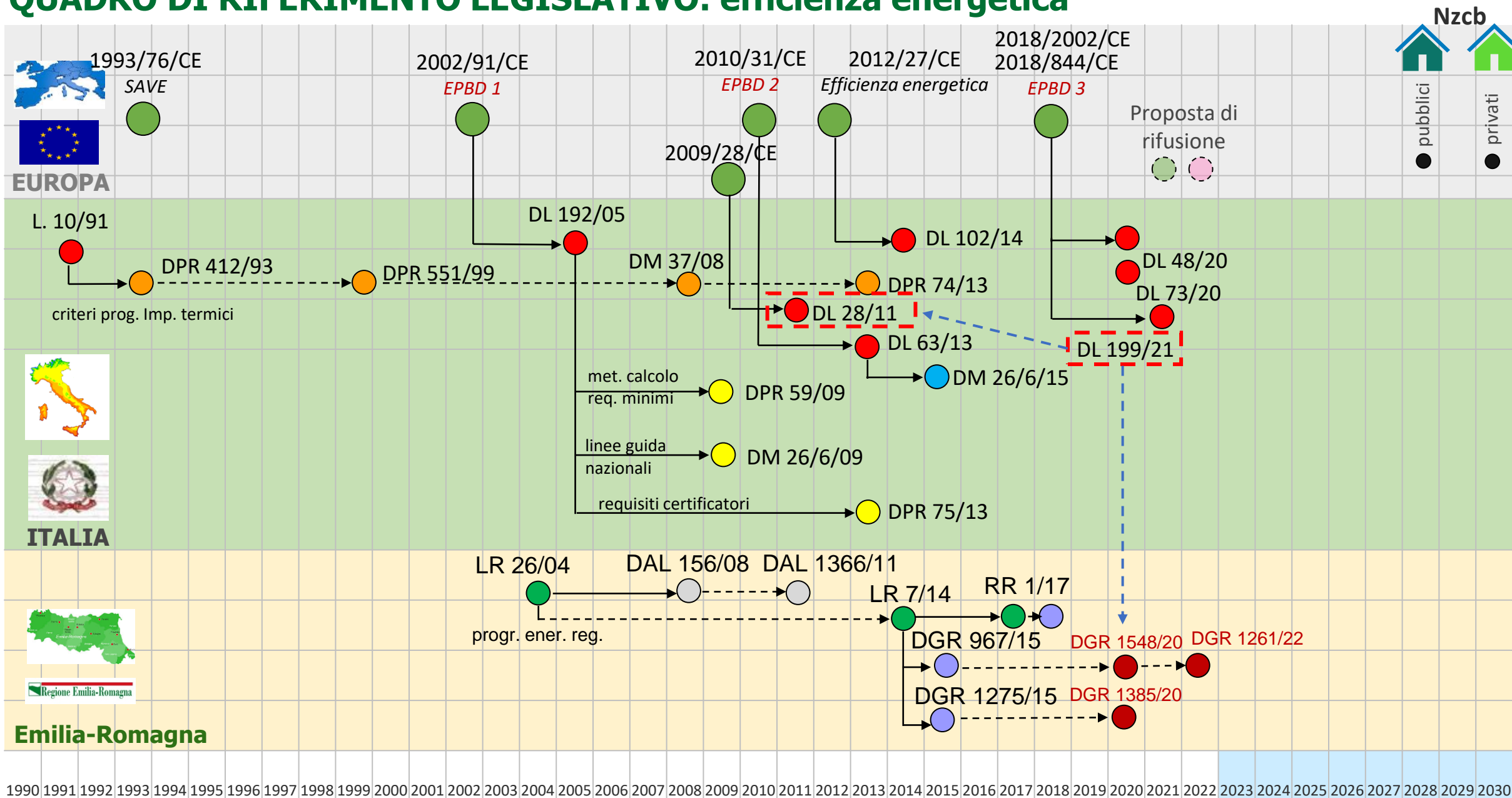


PAIR 2030 – Settore ENERGIA E BIOMASSE

Nuovi requisiti minimi di prestazione energetica (FER)
per gli edifici di nuova costruzione in Emilia-Romagna

Cosimo Marinosci
Responsabile Organismo regionale di Accreditamento
SACE, CRITER; ART-ER S. cons. p. a.

QUADRO DI RIFERIMENTO LEGISLATIVO: efficienza energetica





AMBITO DI APPLICAZIONE

Sono interessati gli edifici:

NUOVA COSTRUZIONE



esistenti sottoposti
a **Ristrutturazione RILEVANTE**

edificio esistente avente superficie utile superiore a **1000 metri quadrati**, soggetto a ristrutturazione integrale degli elementi edilizi costituenti l'involucro



Su > 1000 m²



FONTI ENERGETICHE RINNOVABILI (FER) OBBLIGHI

CONSUMO di energia
TERMICA rinnovabile



...deve provenire da
Fonti Energetiche Rinnovabili

PRODUZIONE di energia
ELETTRICA rinnovabile





ALLEGATO III - Obblighi per i nuovi edifici, per gli edifici esistenti e per gli edifici sottoposti a ristrutturazioni rilevanti

1. Campo di applicazione

1. Il presente Allegato si applica agli edifici nuovi o sottoposti a ristrutturazioni rilevanti ai sensi del decreto legislativo 3 marzo 2011, n. 28, che rientrano nell'ambito di applicazione del decreto del Ministro dello sviluppo economico 26 giugno 2015 concernente adeguamento linee guida nazionali per la certificazione energetica degli edifici, e per i quali la richiesta del titolo edilizio è presentata decorsi centottanta giorni dall'entrata in vigore del presente decreto.

2. Obblighi di utilizzo di impianti a fonti rinnovabili

1. Gli edifici di cui al paragrafo 1, punto 1, sono progettati e realizzati in modo da garantire, tramite il ricorso ad impianti alimentati da fonti rinnovabili, il contemporaneo rispetto della copertura del 60% dei consumi previsti per la produzione di acqua calda sanitaria e del 60% della somma dei consumi previsti per la produzione di acqua calda sanitaria, la climatizzazione invernale e la climatizzazione estiva.

2. Gli obblighi di cui al punto 1 non possono essere assolti tramite impianti da fonti rinnovabili che producano esclusivamente energia elettrica la quale alimenti, a sua volta, dispositivi per la produzione di calore con effetto Joule.

FER TERMICHE



&

50→60%



3. La potenza elettrica degli impianti alimentati da fonti rinnovabili che devono essere obbligatoriamente installati sopra o all'interno dell'edificio o nelle relative pertinenze, misurata in kW, è calcolata secondo la seguente formula:

$$P = k \cdot S$$

Dove:

0.02 → 0.05 +150%

- k è uguale a 0,025 per gli edifici esistenti e 0,05 per gli edifici di nuova costruzione;
- S è la superficie in pianta dell'edificio al livello del terreno ovvero la proiezione al suolo della sagoma dell'edificio, misurata in m^2 . Nel calcolo della superficie in pianta non si tengono in considerazione le pertinenze, sulle quali tuttavia è consentita l'installazione degli impianti.

4. L'obbligo di cui al punto 1 non si applica qualora l'edificio sia allacciato a una rete di teleriscaldamento e/o teleraffrescamento efficiente, così come definito dell'articolo 2, comma 2, lettera tt) del decreto legislativo 4 luglio 2014, n. 102, purché il teleriscaldamento copra l'intero fabbisogno di energia termica per il riscaldamento e/o il teleraffrescamento copra l'intero fabbisogno energia termica per raffrescamento.

5. Per gli edifici pubblici, gli obblighi percentuali di cui al punto 1 sono elevati al 65% e gli obblighi di cui al punto 3 sono incrementati del 10%.

FER ELETTRICHE



Potenza elettrica proporzionale alla Superficie

2% di S → 5% di S

ovvero la potenza minima da installare è 2 volte e mezzo rispetto a prima!

D.G.R. n. 1261/2022

DELIBERAZIONE DELLA GIUNTA REGIONALE 25 LUGLIO 2022, N. 1261

Approvazione delle modifiche all'”Atto di Coordinamento Tecnico regionale per la definizione dei requisiti minimi di prestazione energetica degli edifici” di cui alla propria deliberazione n. 967/2015 e s.m.i.

Si applica a tutti i titoli abilitativi (o interventi) edilizi presentati dopo il 28 luglio 2022

Motivazioni

Aggiornamento e integrazione della deliberazione n. 967/2015 s.m.i. e dei suoi allegati, al fine di armonizzare le disposizioni regionali in essa contenute con la disciplina nazionale sopravvenuta in materia e introdurre alcune **ulteriori modifiche** al fine di contribuire al più celere raggiungimento degli obiettivi ambiziosi di transizione energetica prevedendo:

a) di **incrementare** ulteriormente rispetto a quelle fissate dalla normativa statale, a partire dal 2024, le percentuali minime di consumo di energia termica prodotta da fonti rinnovabili negli edifici privati e pubblici di nuova costruzione e in quelli esistenti soggetti ad una ristrutturazione rilevante, in coerenza con quanto previsto nella proposta di Direttiva sulla prestazione energetica nell'edilizia (rifusione)(COM(2021)802 final) al fine di permettere al settore delle costruzioni di adeguarsi in modo graduale minimizzando gli effetti e le ripercussioni che tali nuove previsioni potranno avere sullo stesso settore;

b) che la **partecipazione ad una comunità energetica** rinnovabile possa, a determinate condizioni, consentire il soddisfacimento dei requisiti minimi di prestazione energetica per la parte di produzione elettrica;




Proposta di DIRETTIVA DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO sulla prestazione energetica nell'edilizia (rifusione) - Orientamento generale


Bruxelles, 21 ottobre 2022
(OR. en)

Articolo ~~76~~


Edifici di nuova costruzione

↓ nuovo
↻ Consiglio

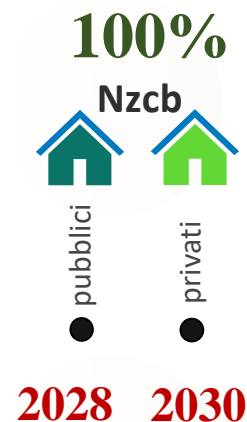
1. Gli Stati membri provvedono affinché , a partire dalle date seguenti, , gli edifici di nuova costruzione siano a emissioni zero conformemente all'  [...]

a) dal 1° gennaio  [...]

b) dal 1° gennaio 2030, tutti gli edifici di nuova costruzione;

(19) L'ambizione rafforzata dell'Unione in materia di clima ed energia richiede una nuova visione per l'edilizia: edifici a emissioni zero  [...]

L'ambizione rafforzata dell'Unione in materia di clima ed energia richiede una nuova visione per l'edilizia: edifici a emissioni zero con una domanda molto bassa di energia, zero emissioni in loco di carbonio da combustibili fossili e un quantitativo pari a zero, o molto basso, di emissioni operative di gas a effetto serra. Tutti gli edifici nuovi dovrebbero essere a emissioni zero, e tutti gli edifici esistenti dovrebbero diventare a emissioni zero entro il 2050.



Edifici
NUOVI



Edifici
ESISTENTI



&



FER TERMICHE

60%

70% dal 2024

80% dal 2026



B.7.1 APPORTO DI ENERGIA TERMICA DA FONTI ENERGETICHE RINNOVABILI

1. È fatto obbligo in sede progettuale di prevedere l'utilizzo di fonti rinnovabili a copertura di quota parte dei consumi di energia termica dell'edificio.
2. A tal fine, l'impianto termico e/o l'impianto tecnologico idrico-sanitario deve essere progettato e realizzato in modo da garantire il contemporaneo rispetto della copertura, tramite il ricorso ad energia prodotta da impianti alimentati da fonti rinnovabili:
 - a) del 60% dei consumi previsti per l'acqua calda sanitaria e del 60% della somma dei consumi previsti per la produzione di acqua calda sanitaria, la climatizzazione invernale e la climatizzazione estiva per gli interventi per i quali la richiesta di titolo edilizio è presentata fino al 31 dicembre 2023;
 - b) del 70% dei consumi previsti per l'acqua calda sanitaria e del 70% della somma dei consumi previsti per la produzione di acqua calda sanitaria, la climatizzazione invernale e la climatizzazione estiva per gli interventi per i quali la richiesta di titolo edilizio è presentata dal 1° gennaio 2024;
 - c) del 80% dei consumi previsti per l'acqua calda sanitaria e del 80% della somma dei consumi previsti per la produzione di acqua calda sanitaria, la climatizzazione invernale e la climatizzazione estiva per gli interventi per i quali la richiesta di titolo edilizio è presentata dal 1° gennaio 2026.

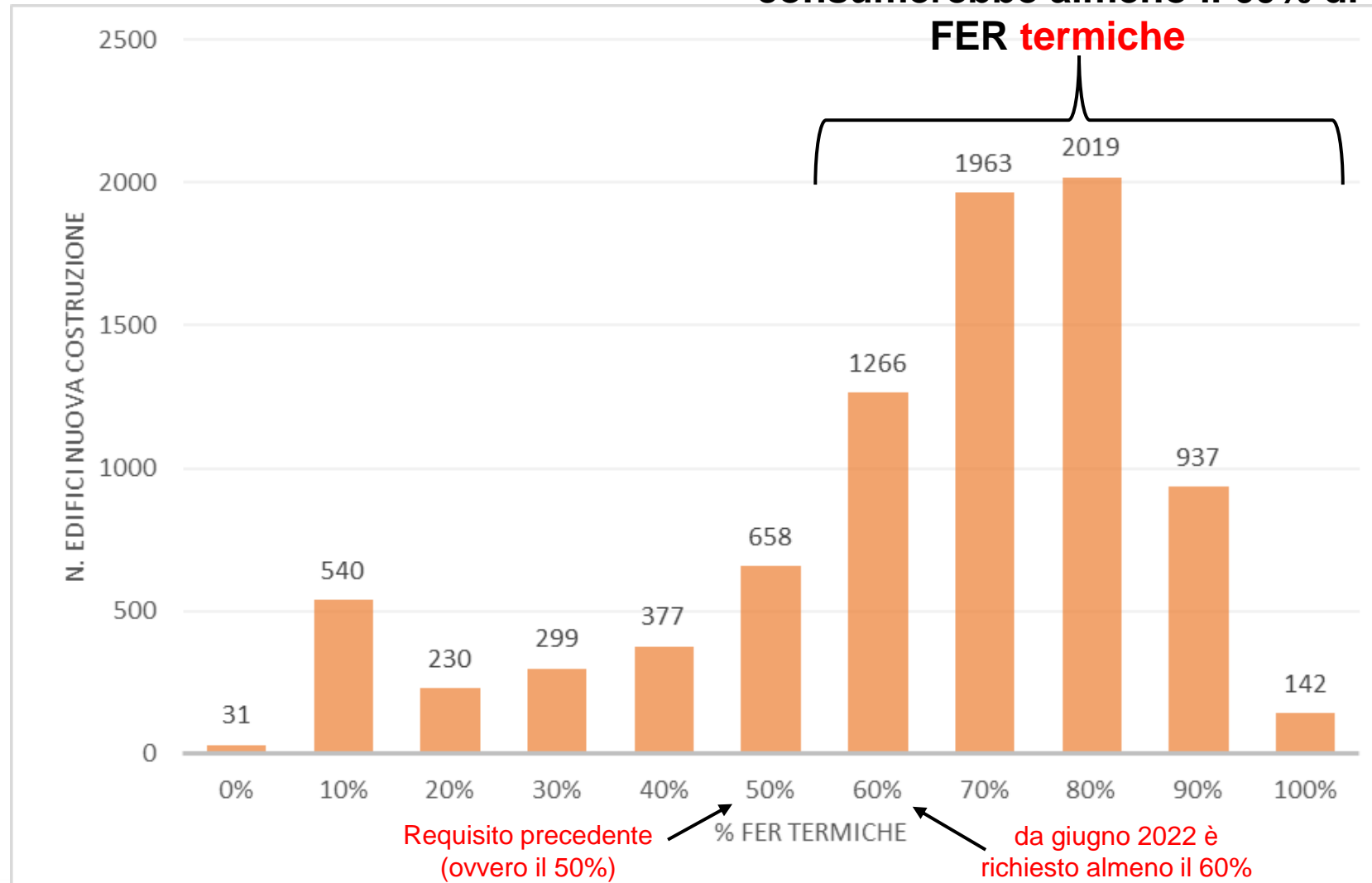
Analisi FER termiche in Emilia Romagna (dati SACE)

Dati APE da gennaio 2020 → giugno 2021

8462 «unità» residenziali di nuova costruzione

**Il 75% degli edifici di NC (6327)
consumerebbe almeno il 60% di**

FER termiche



B.7.2 PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTI ENERGETICHE RINNOVABILI

1. È fatto obbligo in sede progettuale di prevedere l'utilizzo delle fonti rinnovabili a copertura di quota parte dei consumi di energia elettrica dell'edificio.

2. A tale fine è obbligatoria l'installazione sopra o all'interno del fabbricato o nelle relative pertinenze di impianti per la produzione di energia elettrica alimentati da fonti rinnovabili, asserviti agli utilizzi elettrici dell'edificio, con caratteristiche tali da garantire il contemporaneo rispetto delle condizioni seguenti:

- a) potenza elettrica P installata non inferiore a 1 kW per unità abitativa e 0,5 kW per ogni 100 m² di superficie climatizzata di edifici ad uso non residenziale;
- b) potenza elettrica P installata non inferiore a $P = S_q \times 0.05$, dove S_q è la superficie coperta del fabbricato misurata in m².

IN LINEA CON LE DISPOSIZIONI NAZIONALI

FER ELETTRICHE



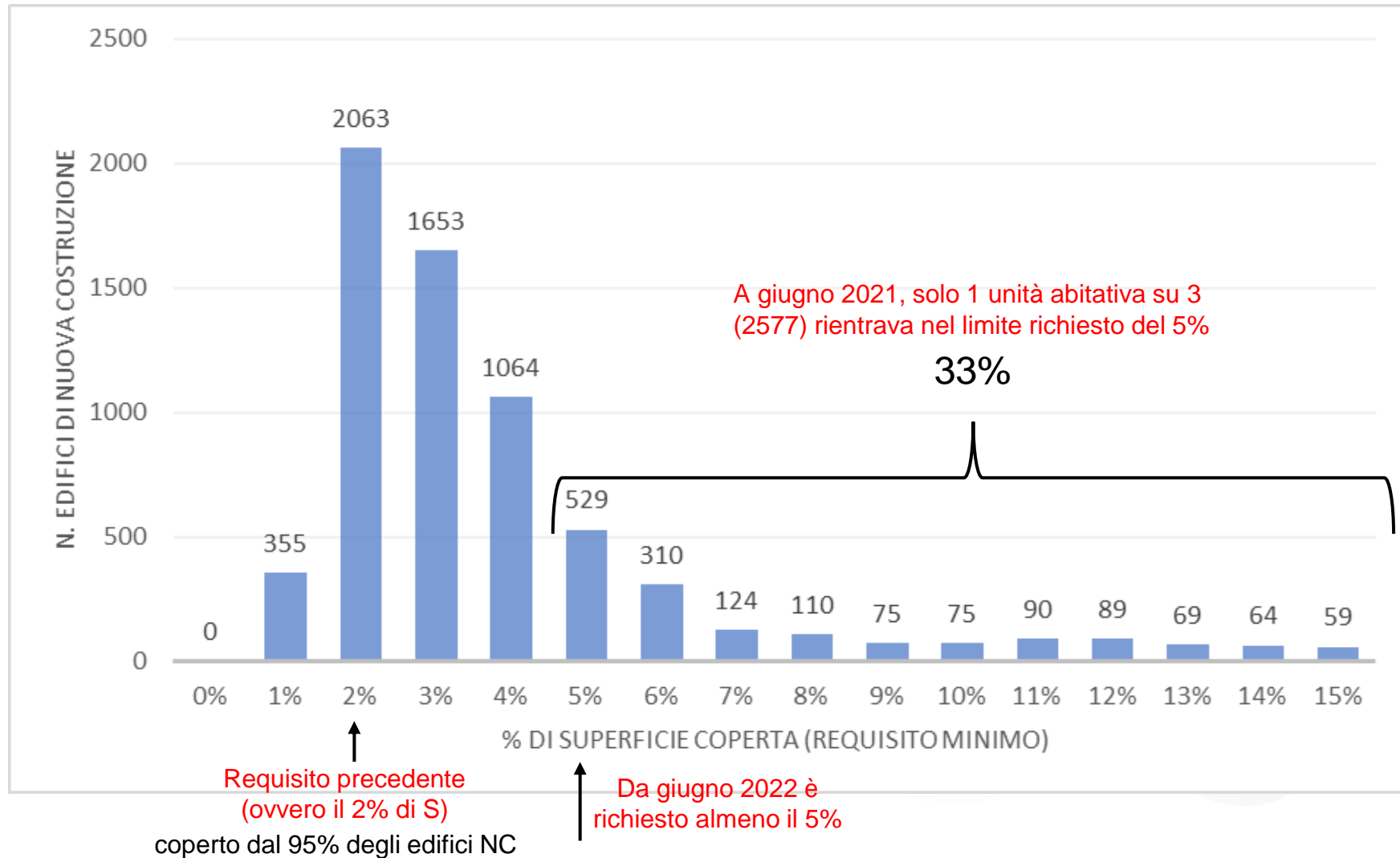
Potenza elettrica proporzionale alla Superficie

5% di S

Analisi Potenza elettrica installata in ER (dati SACE) Regione Emilia-Romagna



Dati APE da gennaio 2020 → giugno 2021
7712 «unità» residenziali di nuova costruzione



ALTERNATIVA TECNICA

5. Gli obblighi di cui al punto B.7.2 si intendono soddisfatti anche con il rispetto delle seguenti condizioni alternative:

a) mediante la partecipazione in quote equivalenti in potenza di impianti di produzione di energia elettrica, anche nella titolarità di un soggetto diverso dall'utente finale, alimentati da fonti rinnovabili, ovvero da impianti di cogenerazione ad alto rendimento, siti nel territorio del comune dove è ubicato l'edificio medesimo o in un ambito territoriale sovracomunale nel caso di specifici accordi;

b) con l'installazione nell'edificio o nel complesso edilizio di unità di micro o piccola cogenerazione ad alto rendimento in grado di coprire quote equivalenti in potenza elettrica di impianti alimentati da fonti rinnovabili, aventi caratteristiche conformi a quanto specificato in B.7.4, o con la copertura di una quota equivalente in potenza elettrica mediante il collegamento ad un sistema efficiente di utenza (SEU), come definito in Allegato 1, alimentate da fonti rinnovabili o da unità di cogenerazione ad alto rendimento.

c) mediante la partecipazione, in quote equivalenti, a comunità energetiche rinnovabili situate nel territorio del comune dove è ubicato l'edificio medesimo purché sia coperta la potenza elettrica P di cui al precedente comma 2.

PARTECIPAZIONE A COMUNITÀ ENERGETICHE RINNOVABILI



Proposta di DIRETTIVA DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO sulla prestazione energetica nell'edilizia (rifusione) - Orientamento generale

Bruxelles, 21 ottobre 2022
(OR. en)

Articolo 9 ter³⁵

Edifici a emissioni zero

1 bis. Gli Stati membri provvedono affinché il consumo totale annuo di energia primaria di un edificio a emissioni zero, nuovo o ristrutturato, sia coperto, ove tecnicamente ed economicamente fattibile, da:

a) energia da fonti rinnovabili generata in loco o nelle vicinanze che soddisfa i criteri di cui all'articolo 7 della direttiva (UE) 2018/2001 [direttiva sulla promozione delle energie rinnovabili modificata];

b) energia da fonti rinnovabili fornita da una comunità di energia rinnovabile ai sensi dell'articolo 22 della direttiva (UE) 2018/2001 [direttiva sulla promozione delle energie rinnovabili modificata]; o

c) energia proveniente da un sistema efficiente di teleriscaldamento e teleraffrescamento a norma dell'articolo 24, paragrafo 1, della direttiva (UE) .../... [rifusione della direttiva Efficienza energetica];

d) energia da fonti prive di carbonio.

2. Gli Stati membri provvedono a che un edificio a emissioni zero non generi emissioni in loco di carbonio da combustibili fossili.



PARTECIPAZIONE A COMUNITÀ ENERGETICHE RINNOVABILI

...e la biomassa?

definizioni:

energia da fonti rinnovabili oppure “energia rinnovabile”: energia proveniente da fonti rinnovabili non fossili, vale a dire energia eolica, solare, aerotermica, geotermica, idrotermica e oceanica, idraulica, biomassa, gas di discarica, gas residuati dai processi di depurazione e biogas; in particolare, si intende per:

- energia aerotermica: l'energia accumulata nell'aria ambiente sotto forma di calore;
- energia geotermica: energia immagazzinata sotto forma di calore sotto la crosta terrestre;
- energia idrotermica: l'energia immagazzinata nelle acque superficiali sotto forma di calore;
- biomassa: la frazione biodegradabile dei prodotti, rifiuti e residui di origine biologica provenienti dall'agricoltura (comprendente sostanze vegetali e animali), dalla silvicoltura e dalle industrie connesse, comprese la pesca e l'acquacoltura, nonché la parte biodegradabile dei rifiuti industriali e urbani.

Allegato 3, art. 2, comma 3:

Fattori di conversione in energia primaria dei vettori energetici

Vettore energetico	$f_{P,nren}$	$f_{P,ren}$	$f_{P,tot}$
Gas naturale ⁽¹⁾	1,05	0	1,05
GPL	1,05	0	1,05
Gasolio e Olio combustibile	1,07	0	1,07
Carbone	1,10	0	1,10
Biomasse solide ⁽²⁾	0,20	0,80	1,00
Biomasse liquide e gassose ⁽²⁾	0,40	0,60	1,00

A.4 REQUISITI DEGLI IMPIANTI

1. Per tutte le categorie di edifici esistenti, così come classificati in base alla destinazione d'uso all'articolo 3 del decreto del Presidente della Repubblica 26 agosto 1993, n. 412, nel caso di nuova installazione e ristrutturazione di impianti termici o sostituzione di generatori di calore, gli impianti termici devono rispettare i requisiti di seguito indicati.

A.4.1 REQUISITI DEGLI IMPIANTI ALIMENTATI DA BIOMASSE COMBUSTIBILI

1. Nel caso in cui è prevista l'installazione di impianti termici dotati di generatori di calore alimentati da biomasse combustibili, si procede in sede progettuale alla verifica che il generatore di calore rispetti i requisiti seguenti:

- a) rispetto dei rendimenti termici utili nominali corrispondenti alle classi minime di cui alle pertinenti norme di prodotto riportate nella seguente tabella

Tipologia	Norma di riferimento
Caldaie a biomassa	UNI EN 303-5
Caldaie con potenza < 50kW	UNI EN 16510-1
Stufe a combustibile solido	UNI EN 16510-1
Apparecchi per il riscaldamento domestico alimentati a pellet di legno	UNI EN 14785
Termocucine	UNI EN 16510-1
Inseriti a combustibile solido	UNI EN 16510-1
Apparecchi a lento rilascio	UNI EN 15250
Bruciatori a pellet	UNI EN 15270

- b) limiti di emissione conformi all'allegato IX alla parte quinta del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, e successive modificazioni, ovvero i più restrittivi limiti fissati dai piani di qualità dell'aria, se previsti;

- c) utilizzano biomasse combustibili ricadenti fra quelle ammissibili ai sensi dell'allegato X alla parte quinta del medesimo decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, e successive modificazioni.

2. La verifica di cui al punto 1 deve essere effettuata anche in caso di nuova installazione o ristrutturazione di impianti termici in edifici esistenti.

rispetto dei rendimenti termici utili nominali

limiti di emissione conformi all'allegato IX alla parte quinta del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, e successive modificazioni, ovvero i più restrittivi limiti fissati dai piani di qualità dell'aria, se previsti;

A.5 REQUISITI MINIMI DEGLI IMPIANTI PER IL RICONOSCIMENTO QUOTA FER

1. Ai fini del calcolo dell'indice di prestazione energetica globale totale $EP_{gl,tot}$, nei casi previsti dal presente atto, l'apporto di energia da fonte rinnovabile può essere considerato – con le modalità previste dalla normativa vigente e le specifiche di cui all'Allegato 3 – solo a condizione che i relativi impianti presentino le seguenti caratteristiche minime:

A.5.1 IMPIANTI A BIOMASSA

1. Nelle more dell'emanazione dei Regolamenti della Commissione europea in materia, attuativi della Direttiva 2009/124/CE e 2010/30/UE, sono considerati ricadenti fra gli impianti alimentati da fonte rinnovabile gli impianti termici di climatizzazione invernale dotati di generatori di calore alimentati da biomasse combustibili, per i quali siano verificate le condizioni seguenti:

- a) siano dotati di generatori di calore alimentati a biomasse solidi combustibili con le caratteristiche di cui al precedente requisito A.4.1).
- b) che il valore della trasmittanza termica (U) delle diverse strutture edilizie, opache e trasparenti, che delimitano l'edificio verso l'esterno o verso vani non riscaldati sia inferiore o uguale a quello riportato nelle pertinenti tabelle di cui al successivo requisito D1 – “Controllo delle perdite per trasmissione”

ATTENZIONE: L'involucro edilizio deve essere isolato rispettando i limiti di trasmittanza per le Riqualficazioni Energetiche (sezione D1)

GRAZIE DELLA CORTESE ATTENZIONE

Ing. Cosimo Marinosci

Responsabile dell'Organismo
regionale di Accreditamento

ART-ER, regione Emilia-Romagna

cosimo.marinosci@art-er.it

cosimo.marinosci@regione.emilia-romagna.it

<https://www.art-er.it/>

<https://energia.regione.emilia-romagna.it/certificazione-energetica>

<https://energia.regione.emilia-romagna.it/criter>

SEDE LEGALE

c/o CNR - Area della Ricerca di Bologna
Via P. Gobetti, 101
40129 - Bologna

Tel. +39 051 6398099

ALTRE SEDI

Via G.B. Morgagni, 6
40122 - Bologna

Tel +39 051 6450411

Piazza Costituzione, 5/c
40128 - Bologna

Tel + 39 051 4151011

Le Serre - Incubatore

Via Castiglione, 136 - primo piano
40136 - Bologna

serredeigiardini@art-er.it

Spazi AREA S3 - Orientamento dei Giovani all'Innovazione
presso i Tecnopoli dell'Emilia-Romagna

infoareaS3@art-er.it

PRESIDI ALL'ESTERO

Bruxelles

c/o Sede della Delegazione presso l'UE Regione Emilia-Romagna
Rue Montoyer 21

1000 Bruxelles, Belgium

Tel. +32 (0)27323090 e +32 (0)25132456

bruxelles@art-er.it

San Francisco

585 Glenwood Ave, Menlo Park, CA 94025, USA

Contatto in USA

+1 (650) 294 4820

Contatto in Italia

+39 051 6398099 siliconvalley@art-er.it

info@art-er.it | www.art-er.it
[Twitter](#) | [Facebook](#) | [Instagram](#) | [Linkedin](#) | [YouTube](#)